

## IMPLEMENTASI PENDEKATAN TEMATIK BERBASIS *TALKING STICK* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

Vianisa Gina Justisia<sup>1</sup>, Robandi Roni Moh. Arifin<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru  
[Vianisa.gina.justisia@student.upi.edu](mailto:Vianisa.gina.justisia@student.upi.edu)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil temuan bahwa rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini terlihat dari masih banyak siswa lebih mudah mengerjakan soal matematika yang berbentuk isian langsung daripada mengerjakan soal cerita. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan belum dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Maka dari itu, guru harus dapat memilih pendekatan yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa salah satunya yaitu pendekatan tematik berbasis *talking stick*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh implementasi pendekatan tematik berbasis *talking stick*, yaitu perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *Talking Stick* lebih baik dibanding siswa SD yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan metode penelitian kuasi eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Girimekar 02 dan siswa kelas V SDN Girimekar 03. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *Talking Stick* dengan siswa SD yang memperoleh pembelajaran konvensional, dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *Talking Stick* lebih baik dibanding siswa SD yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil penelitian tersebut berdasarkan pada hasil analisis data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis melalui kegiatan belajar yang menyajikan materi pembelajaran secara lebih nyata sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui siswa dalam lingkungannya. Dengan demikian, pendekatan tematik berbasis *talking stick* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci :** Pembelajaran Matematika, Pendekatan Tematik, Model *Talking Stick*, dan Kemampuan Koneksi matematis.

<sup>2</sup>penulis penanggung jawab

## IMPLEMENTATION THEMATIC APPROACH BASED ON TALKING STICK IN IMPROVING THE MATHEMATICAL CONNECTION SKILLS STUDENTS

Vianisa Gina Justisia<sup>1</sup>, Robandi Roni Moh. Arifin<sup>2</sup>

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru  
Vianisa.gina.justisia@student.upi.edu*

### ABSTRACT

This research is stimulated by the findings that the low mathematical connections skills of students'. It can be seen from many students that it is easier to work on math problems in the form of direct stuffing rather than working on the story. Mathematical learning is not yet able to facilitate students' mathematical connection skills. Therefore, teachers should be able to choose an approach that can facilitate students' mathematical connection skills ability one of them is thematic approach based on talking stick. The purpose of this research is to know the effect of thematic approach based on talking stick, that is difference of improvement of mathematical connection skills of students who get learning with thematic approach based on Talking Stick better than elementary students who get conventional learning. This research is quantitative research, with quasi experiment research method. The sample of this research is the students of class V SDN Girimekar 02 and the students of grade V SDN Girimekar 03. The results showed that there are differences in mathematical connection ability between students who received learning with thematic approach based on Talking Stick with elementary students who obtained conventional learning, Mathematical connections of students who gain learning with thematic approach based on Talking Stick is better than elementary students who obtain conventional learning. The results are based on the results of pretest and posttest data analysis in the experimental class and control class. The mathematical connection skills of experiment class students is higher because learning with thematic approach based on talking stick provides an opportunity for students to develop mathematical connection skills through learning activities that present learning materials more real in accordance with problems often encountered by students in their environment. Thus, thematic approach based on Talking Stick can be used as an alternative learning to improve mathematical connection skills of elementary school students.

**Keyword** : Mathematical learning, Thematic Approach, Talking Stick model, Mathematical Connection Skills

Pendidikan merupakan suatu hal  
yang sangat penting bagi kehidupan

manusia. Pendidikan dapat membuat seseorang menjadi pribadi yang lebih baik. Tanpa pendidikan, kehidupan manusia akan terasa tidak seimbang dan tidak terarah. Melalui proses pendidikan, manusia khususnya siswa dapat mengembangkan segala potensi yang ada dalam dirinya baik itu dalam aspek kognitifnya maupun dalam aspek psikologisnya. Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana yang bertujuan untuk meningkatkan atau mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa. Potensi-potensi itu diantaranya seperti akhlak mulia, keterampilan-keterampilan yang dimiliki di dalam diri siswa, rasa percaya diri dan lain sebagainya.

Di dalam dunia pendidikan, terdapat beberapa jenjang. Salah satunya yaitu sekolah dasar. Jenjang sekolah dasar ini, dapat dikatakan sebagai ujung tombak siswa dalam melanjutkan ke jenjang pendidikan yang selanjutnya atau jenjang yang lebih tinggi. Terdapat beberapa disiplin ilmu yang dipelajari di sekolah dasar. Salah satunya yaitu pendidikan matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang wajib dipelajari oleh siswa. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dikatakan sebagai ibunya disiplin ilmu yang lain. Karena dalam materi ataupun konsep yang dipelajari dalam matematika itu terkait dengan disiplin ilmu yang lain.

Matematika yaitu sekumpulan konsep yang saling terintegrasi. Oleh karena itu sejalan dengan hal tersebut, maka pembelajaran matematika idealnya harus dirancang sebagai pembelajaran yang bermakna bagi siswa dan dapat memacu siswa untuk memahami keterkaitan antar konsep matematika yang dipelajari maupun keterkaitannya dengan konsep mata pelajaran lain.

Dalam pembelajaran matematika sekolah dasar di Indonesia, kini terdapat

beberapa sekolah yang melaksanakan pembelajarannya secara parsial dan beberapa sekolah yang melaksanakan pembelajaran matematikanya secara terpadu. Pembelajaran secara parsial maksudnya pembelajaran antar mata pelajaran dipelajari secara terpisah, sedangkan pembelajaran yang dipelajari secara terpadu berarti antar beberapa mata pelajaran disatukan dalam pembelajarannya yang memiliki kaitan antar konsepnya.

Khususnya dalam pembelajaran matematika, Pembelajaran yang dilakukan secara parsial pada awalnya dimaksudkan untuk memperkokoh struktur ilmu dari mata pelajaran yang terkait, misalnya pada mata pelajaran matematika ditujukan agar siswa dapat memahami konsep, fakta, keterampilan, dan prinsip dari matematika dengan baik. Namun pada kenyataannya, hal tersebut tidak dapat tercapai sepenuhnya. Sebab pada pembelajaran yang dilakukan secara parsial, konsep atau materi matematika kurang terintegrasi dengan kehidupan nyata siswa.

Pengembangan konsep dalam materi-materi matematika sebaiknya tidak dibatasi oleh topik yang sedang dibahas saja, melainkan dikaitkan pula dengan topik-topik yang relevan, bahkan dengan mata pelajaran lain jika memungkinkan dapat dipadukan. Pembelajaran matematika yang terpadu memfokuskan pada pendekatan pembelajaran antar topik bahkan jika memungkinkan antar mata pelajaran. Konsep pembelajaran matematika terpadu mempertimbangkan siswa sebagai pembelajar dan proses yang melibatkan pengembangan berpikir dan belajar. Karena secara umum, para siswa sulit untuk berpikir parsial tentang apa yang mereka pelajari, tetapi mereka cenderung memandang dunia sekitar secara holistik.

Sesuai dengan tahapan perkembangan anak yang masih melihat

segala sesuatu sebagai suatu keutuhan (berpikir holistik), pembelajaran yang menyajikan mata pelajaran secara terpisah kurang mengembangkan anak untuk berpikir holistik. Demikian juga untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika yang terpisah, kurang dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematis para siswanya. Karena dengan pembelajaran matematika yang terpisah akan membuat kesulitan bagi anak dalam menemukan keterkaitan-keterkaitan antar mata pelajaran maupun dengan kehidupan sehari-harinya.

Hal ini dapat dibuktikan dalam beberapa hal, salah satunya seperti siswa lebih mudah mengerjakan soal matematika yang berbentuk isian langsung daripada mengerjakan soal cerita. Di dalam soal cerita, selain siswa harus mampu menguasai materi matematika juga siswa dituntut untuk memahami bahasanya. Di sinilah letak kemampuan koneksi matematis diperlukan.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan ditingkat internasional. Prestasi siswa Indonesia itu masih cenderung rendah khususnya dalam kemampuan koneksi matematisnya. Survey *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2003 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Indonesia kelas VIII menduduki peringkat ke 34 dari 45 negara. Walaupun nilai rata-rata skor yang diperoleh siswa Indonesia itu naik dari 403 pada tahun 1999 menjadi 411, Indonesia masih berada di bawah rata-rata untuk wilayah ASEAN. Selain itu, pada tahun 2007 rata-rata skor siswa turun menjadi 397, jauh lebih rendah dibanding rata-rata internasional yaitu 500. Sehingga pada tahun 2007 prestasi Indonesia di TIMSS berada pada peringkat 36 dari 49 negara.

Tidak jauh berbeda dengan hasil TIMSS, Wardhani dan Rumiati (2011) juga menyatakan bahwa pada *Programme for Student Assessment* (PISA) prestasi

hasil belajar siswa Indonesia yang berusia 15 tahun masih sangat rendah. Terlihat dari hasil PISA pada tahun 2006 Indonesia mendapatkan rata-rata skor 391 dengan menduduki peringkat ke-50 dari 57 negara. Pada tahun 2009, rata-rata skor yang diperoleh oleh Indonesia yaitu hanya 371 sedangkan rata-rata skor internasional yaitu 491. Dan Indonesia pun menduduki peringkat ke-61 dari 65 negara.

Hasil TIMSS dan PISA anak Indonesia yang rendah itu tentunya disebabkan oleh banyak faktor, seperti kurang terlatihnya dalam mengerjakan soal-soal berkarakteristik soal pada TIMSS dan PISA. Soal-soal tersebut pada umumnya mengukur kemampuan tingkat tinggi. Misalnya dari salah satu soal yang termasuk ke dalam kemampuan koneksi matematis, hanya ada sekitar 11% yang menjawab benar. Kemungkinan hal tersebut disebabkan karena siswa belum dapat melakukan koneksi atau mengaitkan antartopik yang termuat dalam soal tersebut. Topik-topik yang terkandung dalam soal yang mengukur kemampuan koneksi matematis itu diantaranya seperti menghitung luas lingkaran, operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat. Dilihat dari contoh soal tersebut, kemampuan koneksi matematis siswa SMP Indonesia masih rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa SMP ini bisa disebabkan karena saat di sekolah dasar tidak dibiasakannya mengembangkan kemampuan koneksi matematis.

Tanpa sebuah koneksi matematis, siswa akan memiliki anggapan bahwa matematika itu merupakan sebuah konsep abstrak yang kurang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa padahal pada kenyataannya, matematika merupakan sebuah konsep yang terbentuk dari beberapa konsep yang saling terkait dan saling menunjang. Maka dari itu, sejak dini mungkin siswa sangat memerlukan kemampuan koneksi matematis. Dengan kemampuan koneksi

matematis, siswa akan memahami bahwa matematika itu bukanlah sebuah kumpulan materi yang terpisah-pisah akan tetapi merupakan sekumpulan materi yang saling terintegrasi.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, perlu diterapkan pendekatan pembelajaran yang dapat memadukan antara satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya. Bagi guru sekolah dasar yang siswanya masih berperilaku dan berpikir kongkrit, pembelajaran sebaiknya dirancang secara terpadu dengan menggunakan tema sebagai pemersatu kegiatan pembelajaran. Pendekatan tematik akan menciptakan sebuah pembelajaran terpadu yang akan mendorong keterlibatan siswa dalam belajar, membuat siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, dan menciptakan situasi pemecahan masalah sesuai dengan kebutuhan siswa. Pendekatan tematik dapat dikatakan sebagai suatu pendekatan belajar mengajar yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman bermakna, karena dalam pembelajaran tematik anak akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengamatan langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang mereka pahami (koneksi). Demikian halnya dalam upaya meningkatkan kemampuan matematika sekolah dasar, pembelajaran tematik merupakan salah satu alternatif untuk mencapai tujuan tersebut.

Selain itu, dilihat dari tahap perkembangan kognitifnya, siswa sekolah dasar termasuk dalam tahap operasional konkret (7-12 tahun). Di dalam tahap ini, siswa masih senang bermain, sehingga proses pembelajaran sambil bermain diyakini dapat lebih memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dan berantusias dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya proses pembelajaran

matematika. Dalam kegiatan pembelajaran matematika pun hendaknya guru berusaha agar siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat memahami konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran tidak didominasi oleh guru saja, tetapi siswa juga turut serta sehingga akan terjadi interaksi yang baik antara guru dan siswa. Salah satu metode atau model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu strategi belajar kelompok. Strategi belajar kelompok yang digunakan yaitu *Talking Stick* (tongkat berbicara). Model *Talking Stick* yaitu suatu model pembelajaran yang menggunakan bantuan tongkat. Setelah siswa mempelajari materi pokoknya, siswa yang mendapatkan bagian memegang tongkat harus menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, demikian seterusnya hingga siswa memahami materi yang dipelajari.

Oleh karenanya, didasarkan hal untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar, penulis terdorong untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Implementasi Pendekatan Tematik Berbasis *Talking Stick* dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa”.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian yang bersifat kuantitatif, sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Ruseffendi (2005. Hal. 35) menyatakan, “Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimenental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab akibat. Perlakuan yang kita lakukan terhadap variabel bebas kita lihat hasilnya pada variabel terikat”.

Metode ini dipilih karena dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran matematika melalui pendekatan tematik berbasis *talking stick* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Bertemali dengan pernyataan di atas, maka desain yang akan peneliti gunakan adalah desain kuasi eksperimen. Desain ini melibatkan dua kelompok sampel, satu kelompok sebagai kelompok pembanding atau kontrol dan satu kelompok sebagai kelompok eksperimen. Dalam penelitian ini kelompok eksperimen menggunakan Pendekatan tematik berbasis *talking stick* sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Desain kuasi eksperimen menggunakan (*the matching pretest-posttest design*).

Menurut Sugiyono (2012, hlm.80) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Maka dapat di tarik kesimpulan, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD tahun ajaran 2016-2017 yang ada di Kecamatan Cilengkrang.

Populasi terbentuk dari beberapa bagian kecil dengan karakteristik tertentu yang disebut dengan sampel. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 81) "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Pemilihan sampel dilakukan tidak secara *random*, tetapi sampel dipilih berdasarkan teknik *sampling purposive*. *Sampling purposive* ini merupakan teknik penentuan sampel secara sengaja sesuai dengan tujuan, pertimbangan dan persyaratan sampel yang diperlukan. Berdasarkan hasil pertimbangan kurikulum, wawancara dengan guru, dan kondisi sekolah maka peneliti memilih SDN Girimekar 02 dan SDN Girimekar 03

sebagai sampel yang diambil dari populasi yang sebelumnya telah ditentukan.

Pemilihan SDN Girimekar 02 dan SDN Girimekar 03 sebagai sampel penelitian oleh peneliti karena berdasarkan wawancara dengan guru, SDN Girimekar 02 dan SDN Girimekar 03 memiliki jumlah siswa yang sama, menggunakan kurikulum yang sama dan kemampuan akademik yang hampir sama, hal ini sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peneliti karena peneliti membutuhkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kemampuan yang hampir sama atau homogen. Lebih lanjut SDN Girimekar 02 dan SDN Girimekar 03 berada dalam satu gugus sehingga jarak antara kedua sekolah lebih dekat dan memudahkan peneliti untuk melaksanakan penelitian.

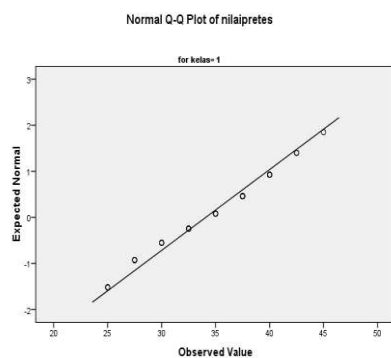
Adapun instrumen pada penelitian ini adalah soal kemampuan koneksi matematis. Teknik analisis data menggunakan analisis data kuantitatif. Pengolahan data *pretest* dan *posttest* akan dilakukan menggunakan program SPSS versi 18.0 for Windows.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

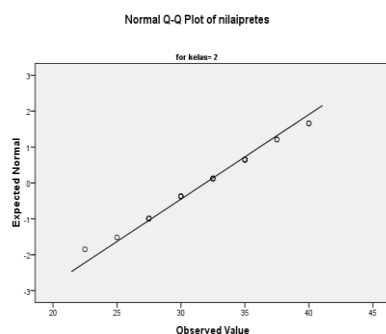
Hasil temuan di lapangan menunjukkan rata-rata *pretes* pada kelas eksperimen adalah 42,5 dengan simpangan baku 5,495, skor terendah 25 dan skor tertinggi 40 sedangkan rata-rata pada kelas kontrol adalah 32,17 dengan simpangan baku 22,5, skor terendah 20, dan skor tertinggi 40. Selanjutnya dilakukan uji statistik yaitu uji t dengan nilai taraf signifikansi sebesar 5%. Sebelum melakukan uji t, data harus diketahui berdistribusi normal dan homogen, jika tidak berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji *Mann-Whitney*.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik melalui program SPSS 18.0 for windows dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* nilai signifikansi untuk kelas eksperimen

adalah 0,200 dan untuk kelas kontrol adalah 0,132. Oleh karena nilai signifikansi kedua kelas lebih dari 0,05, maka  $H_0$  diterima atau dapat dinyatakan kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selain dengan uji *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>*, uji normalitas juga dilakukan dengan uji plots (Q-Q plots) menggunakan program *SPSS 18.0 for Windows* dan hasil outputnya tampak pada Grafik 4.1 dan Grafik 4.2.



**Grafik 1**  
**Uji Normalitas dengan Q-Q Plot**  
**Tes Awal (*Pretest*)**  
**Kelas Eksperimen**



**Grafik 2**  
**Uji Normalitas dengan Q-Q Plot**  
**Tes Awal (*Pretest*)**  
**Kelas Kontrol**

Dari kedua grafik di atas terlihat bahwa data skor pretes siswa kelas

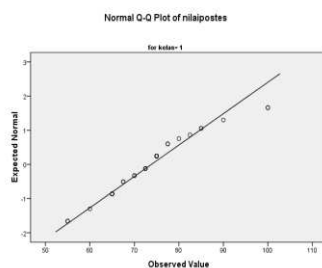
eksperimen dan kelas kontrol tersebut tersebar disekitar garis lurus (diagonal). Dapat diartikan bahwa data skor tes kemampuan komunikasi matematika awal untuk siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya yaitu uji homogenitas. Berdasarkan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* nilai signifikansinya sebesar 0,054 lebih besar daripada 0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

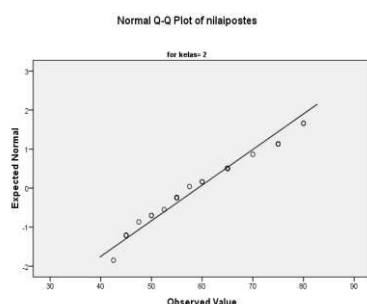
Setelah diketahui kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji-t. Hasil uji-t menunjukkan nilai  $t = 1,67$  dengan derajat kebebasan = 58 dan nilai signifikansi pada *signifikansi (2-tailed)* adalah 0,100. Oleh karena nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  diterima atau Kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal (*pretest*) tidak berbeda secara signifikan.

Selanjutnya hasil temuan di lapangan menunjukkan rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen adalah 78,83 dengan simpangan baku 10,88 skor terendah 55 dan skor tertinggi 100. Sedangkan rata-rata pada kelas kontrol adalah 59,16 dengan simpangan baku 10,95, skor terendah 45 dan skor tertinggi 80. Selanjutnya kedua data hasil *posttest* dilakukan uji statistik yaitu uji t dengan nilai taraf signifikansi sebesar 5%. Sebelum melakukan uji t, data harus diketahui berdistribusi normal dan homogen, jika tidak berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji *Mann-Whitney*.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik melalui program *SPSS 18.0 for windows* dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>*, nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah 0,056 dan untuk kelas kontrol adalah 0,091. Oleh karena nilai signifikansi kedua kelas lebih dari 0,05, maka  $H_0$  diterima atau dapat dinyatakan kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selain dengan uji *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>*, uji normalitas juga dilakukan dengan uji plots (Q-Q plots) menggunakan program *SPSS 18.0 for Windows* dan hasil outputnya tampak pada Grafik 4.3 dan Grafik 4.4.



**Grafik 3**  
**Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Tes**  
**Akhir (Postest)**  
**Kelas Eksperimen**



**Grafik 4**  
**Uji Normalitas dengan Q-Q Plot**  
**Tes Akhir (Postest)**  
**Kelas Kontrol**

Dari kedua grafik di atas terlihat bahwa data skor pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut tersebar disekitar garis lurus (diagonal).

Dapat diartikan bahwa data skor tes kemampuan koneksi matematis awal untuk siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya yaitu uji homogenitas. Berdasarkan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene*, nilai signifikansi sebesar 0,515. Oleh karena nilai signifikan yang didapat yaitu 0,515 lebih besar daripada 0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

Setelah diketahui kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji-t. Karena hasil *leven's test* sebelumnya menyatakan bahwa asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*). Maka kita menggunakan hasil uji-t dua sampel dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*). Nilai  $t = 5,20$  dengan derajat kebebasan  $n = 58$  dan nilai signifikansi pada *signifikansi (2-tailed)* adalah 0,000. Oleh karena nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  ditolak dan  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  diterima atau terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

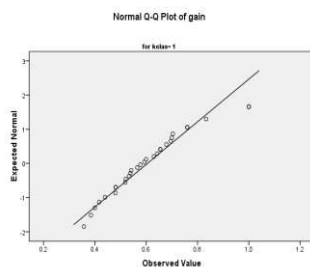
Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa SD yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *Talking Stick* lebih baik dibanding siswa SD yang memperoleh pembelajaran konvensional, maka dilakukan uji indeks gain. Rata-rata indeks gain kelas eksperimen adalah 0,60 dan rata-rata indeks gain kelas kontrol adalah



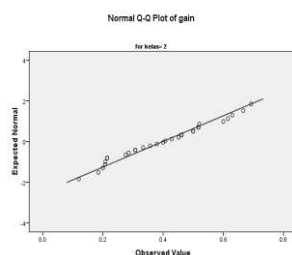
0,39. Setelah diketahui rata-rata indeks gain setiap kelas, langkah selanjutnya yaitu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t.

Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*<sup>a</sup> terlihat bahwa skor indeks gain kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,109 dan kelas kontrol memiliki nilai signifikan 0,200. Nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data indeks gain kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dengan bantuan *software SPSS 18.0 for windows*, hasil output dari uji normalitas menggunakan *Q-Q Plot* dapat dilihat pada Grafik 4.9 dan Grafik 4.10 berikut ini:



**Grafik 5**  
**Uji Normalitas Q-Q Plot Indeks Gain**  
**Kelas Eksperimen**



**Grafik 6**  
**Uji Normalitas Q-Q Plot Indeks**  
**Gain Kelas Kontrol**

Selanjutnya yaitu uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji homogenitas, terlihat bahwa data indeks gain kedua kelas memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 yaitu 0,704, sehingga dapat disimpulkan bahwa data indeks gain kedua kelas berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama.

Langkah terakhir yaitu uji-t'. Berdasarkan hasil pengujian, terlihat bahwa t hitung untuk gain dengan *equal varians assumed* adalah 4,869 dengan probabilitas 0,000. Untuk uji satu pihak, maka probabilitas yang diperoleh harus dibagi dua yaitu 0,000. Karena perolehan probabilitas uji satu pihak lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak. Artinya pada taraf kepercayaan 95 % peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis terhadap skor awal (*pretes*) kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Ini berarti bahwa pemilihan kelasnya berasal dari populasi yang homogen. Sedangkan berdasarkan hasil analisis terhadap skor akhir (*postes*) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Kemudian berdasarkan hasil pengolahan indeks gain dapat disimpulkan

bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil pengolahan data tersebut sejalan dengan hipotesis yang terdapat dalam kerangka berfikir penelitian ini yakni peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa SD yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *Talking Stick* lebih baik dibanding siswa SD yang tidak mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick*.

Lebih baiknya peningkatan hasil kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen itu terlihat dari rata-rata hasil postes kelas eksperimen yang memperoleh pendekatan tematik berbasis *talking stick* lebih tinggi yakni 78,83 dibandingkan dengan rata-rata hasil postes siswa di kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional yaitu 59,16. Lebih tingginya rata-rata hasil postes siswa kelas eksperimen dalam kemampuan koneksi matematis karena pembelajaran yang siswa peroleh menggunakan pendekatan tematik. Pendekatan tematik ini dapat lebih meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa karena salah satu ciri dari pendekatan tematik yakni menyajikan kegiatan belajar secara lebih nyata sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui siswa dalam lingkungannya, berkaitan erat dengan salah satu indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menerapkan matematika dalam mata pelajaran lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pendekatan tematik berbasis *talking stick* akan lebih memotivasi siswa untuk lebih fokus mengikuti kegiatan pembelajaran hingga akhir kegiatan pembelajaran.

Kegiatan *talking stick* ini dapat membuat siswa lebih bersemangat mengikuti proses pembelajaran, tidak akan merasa cepat bosan atau jenuh. Hal tersebut sejalan

dengan teori tahap perkembangan anak. Dilihat dari tahap perkembangan kognitifnya, siswa sekolah dasar termasuk dalam tahap operasional konkret (7-12 tahun). Di dalam tahap ini, siswa masih senang bermain, sehingga proses pembelajaran sambil bermain diyakini dapat lebih memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dan berantusias dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya proses pembelajaran matematika.

Berbeda dengan siswa di kelas kontrol atau siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran konvensional, siswa kurang dilatih dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya karena pada umumnya diduga guru-guru yang menggunakan pembelajaran konvensional memberikan pembelajaran matematikanya itu secara parsial dan hanya terfokus pada materi matematika yang sedang dibahas. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakannya pun membuat siswa cepat bosan dan jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran.

Sesuai hasil penelitian dengan hipotesis penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian yang relevan, seperti berikut;

Penelitian oleh Fatimah (2013) yang berjudul "Dampak Penerapan Pendekatan Tematik dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar". Kesimpulannya rata-rata hasil belajar didapat bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan tematik dalam pembelajaran Matematika lebih baik dari hasil siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian oleh Masdiana, dkk. (2012) yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Pada Lingkungan Siswa Kelas I SDN 018 Letawa Kecamatan Sarjo Kabupaten Mamuju Utara". Kesimpulannya penerapan pembelajaran tematik dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SD Negeri 018 Letawa pada kelas I dengan tema lingkungan.

Penelitian oleh Khasanah, D.I, dkk (2013) yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Materi Pokok Aljabar”. Kesimpulannya (1) rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kranggan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* berbantuan lembar kegiatan siswa lebih dari 71 pada materi pokok bentuk aljabar; (2) rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* berbantuan lembar kegiatan siswa lebih baik daripada rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional pada materi pokok bentuk aljabar kelas VIII di SMP Negeri 1 Kranggan.

Penelitian oleh Rokhaeni (2011) yang berjudul “Penerapan Model Core dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa”. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapat model pembelajaran CORE lebih baik daripada siswa yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Meskipun hasil penelitian-penelitian diatas tidak sepenuhnya sesuai dengan penelitian yang ini, akan tetapi terdapat beberapa hal yang relevan baik itu dalam pendekatan atau model yang digunakan maupun kemampuan koneksi matematis yang ditelitinya. Dari beberapa penelitian diatas dapat mendukung hasil penelitian ini yaitu bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pendekatan tematik berbasis *talking stick* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Akan tetapi ada beberapa hal yang menjadi hambatan dalam penelitian ini khususnya dalam mengimplementasikan pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick*, hambatan yang dialami peneliti dalam melaksanakan penelitian ini diantaranya, saat kegiatan *talking stick*

kurang kondusif masih terdapat siswa yang melemparkan tongkatnya.

Berdasarkan temuan peneliti di lapangan, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tematik berbasis *talking stick* membuat siswa lebih serius dalam belajar terutama ketika mengerjakan soal-soal, dan mereka tidak takut atau malu untuk bertanya kepada guru, dan pada saat guru bertanya siapa yang mau mengerjakan soal sebagian besar siswa ingin berpartisipasi. Meskipun demikian, tidak seluruh siswa berubah cara belajarnya, akan tetapi pada umumnya siswa menjadi lebih aktif ketika pembelajaran.

Dari hasil penelitian ini, sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tematik berbasis *talking stick* mendukung peran matematika dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada akhirnya diharapkan siswa akan menjadi lebih paham terhadap materi pelajaran yang dipelajarinya dan akhirnya akan berdampak positif terhadap hasil belajar serta kemampuan koneksi matematisnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pendekatan tematik berbasis *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (pembelajaran yang sudah dilaksanakan di sekolah tersebut yaitu pembelajaran matematika secara parsial). Pembelajaran matematika dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan koneksi

matematis siswa. Hal ini disebabkan karena pendekatan tematik berbasis *talking stick* memberikan kesempatan dan memfasilitasi siswa untuk melihat keterkaitan materi matematika dengan materi lainnya, keterkaitan materi matematika dengan materi di luar pelajaran matematika maupun keterkaitan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata sehari-hari siswa. Berbeda dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (dalam hal ini pembelajaran matematika dilaksanakan secara parsial), siswa hanya berfokus pada materi matematika yang sedang dipelajari.

2. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dalam hal ini pembelajaran secara parsial mengalami peningkatan. Rata-rata indeks gain kelas eksperimen yaitu 0,60 lebih besar daripada rata-rata indeks gain kelas kontrol yaitu 0,39. Sehingga hal itu berarti, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tematik berbasis *talking stick* lebih baik dibanding siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

Danoebroto, W.S. (2015). *Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky*. Indonesian Digital Jurnal of Mathematics and Education. 2, (3), 191-198

Ferisa, S. (2012). *Penerapan Pendekatan Tematik dalam Pembelajaran Matematika di kelas III Sekolah Dasar Negeri Singaparna*. Skripsi Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UPI: Tidak Diterbitkan

Lambas, dkk. (2004). *Materi Pelatihan terintegrasi Matematika*. (Buku 3). Jakarta: Depdiknas

Lestari, E.K. *et al.* (2015). "*Penelitian Pendidikan Matematika*". Bandung: Refika Aditama

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. [Online]. Tersedia di : [www.nctm.org](http://www.nctm.org). Diakses 26 oktober 2016.

Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan r&d)*. Bandung: Alfabeta.